

ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ З ХІМІЇ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ KANBAN

Криворучко А. В., Шиян Н. І.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

На сьогодні є актуально проблема пошуку нових технологій навчання, покликаних підвищити мотивацію до навчання, активізувати та інтенсифікувати пізнавальну діяльність здобувачів освіти, враховуючи й використовуючи закономірності розвитку, унікальність особистості кожного, зокрема, особливості нового покоління дітей [6]. Учителі шукають нові або нестандартні підходи та цікаві рішення, аби зацікавити учнів і донести навчальний матеріал якнайкраще. Технологією розвитку пізнавальної діяльності на уроках хімії, спонукання до дослідницької діяльності є проєктна технологія [4].

У науково-практичній літературі достатньо уваги приділено особливостям організації проєктної технології в закладах загальної середньої та вищої освіти. Загальнометодичні аспекти проєктної технології навчання хімії розглядаються у наукових працях Т. Вороненко [1], Н. Загнибіди [2], А. Криворучко [3], Ю. Момот [5], Н. Шиян [6] та ін. Проте аналіз літератури показав, що недостатньо висвітлена проблема організації гнучкої системи взаємодії виконавців проєкту під час змішаного та дистанційного навчання. Найбільший інтерес викликає дослідження методичних підходів організації ефективної командної роботи, коли у рамках одного проєкту окремі групи учнів вивчають його різні аспекти. Для організації ефективної командної роботи та партнерської взаємодії під час проєктної діяльності на увагу заслуговують підходи запозичені з інших галузей, що дозволяють будувати систему управління проєктною діяльністю якісно і за вимогами часу. Яскравим прикладом такого вдалого запозичення стала система управління канбан, яка з самого початку свого заснування використовувалася в бізнесі та виробництві завдяки своїй універсальності й ефективності та набуває популярності й в освіті.

Виконання групового хімічного проєкту включає чіткий порядок дій на кожному з етапів роботи над проєктом, що потребують планування, управління, контролю та відстежування ступеня їх виконання учнями.

У педагогічній площині технологія канбан схожа із практичним етапом роботи над проєктом. Саме цим зумовлений інтерес нашого дослідження щодо її використання для організації проєктної діяльності з хімії. Методологія управління канбан передбачає зручний процес відслідковування стану виконання завдань проєкту та їх візуалізації на канбан-дошці (фізичній чи цифровій).

Конбан-дошка – інструмент відображення усіх поточних завдань/питань командної роботи. Дошка розділена на три частини (доріжки) – “зробити”, “виконується”, “зроблено”. Системоутворювальними елементами дошки-канбан є картки із завданнями. Картки-завдання можуть включати як прості, так і комплексні завдання (можливий поділ на структурні елементи) та передбачати одного виконавця або групу виконавців. Картки можуть мати форму стікерів, постів, фремів тощо. До карток-завдань можна застосовувати сигнальну систему, що сприяє акцентуванню на важливих аспектах взаємодії.

Система організації проєктної діяльності канбан дозволяє чітко розподілити завдання між виконавцями проєкту і візуалізувати процес їх взаємодії, що включає, перш за все, планування роботи й дедлайни, обмін ідеями та інформацією, зворотній зв'язок та контроль на кожному етапі. Для канбан характерне забезпечення ефективної взаємодії між учасниками групи: планувати й структурувати роботу, бути відповідальним за виконання

індивідуальних завдань та дотримання термінів виконання роботи, оперативно реагувати на коментарі, пропозиції, зауваження та приймати самостійні рішення, розв'язувати поточні проблеми.

Метод канбан крім навичок ефективної взаємодії сприяє формуванню навичок тайм-менеджменту, самодисципліни та самоконтролю, уміння вчитися та здобувати знання.

Організовувати проєктну діяльність з хімії за технологію канбан можна з використанням цифрових інструментів: Trello, Asana, Basecamp. Головна перевага застосування цифрових інструментів полягає в можливості працювати виконавцям проєкту над продуктом онлайн в будь-який момент часу з будь-якого місця.

Таким чином, ключовими особливостями організації гнучкої системи взаємодії виконавців проєкту під час змішаного та дистанційного навчання за технологію канбан є: командна робота дистанційно в режимі реального часу, рівномірний розподіл обов'язків, візуалізація роботи, відстеження прогресу, систематичний зворотній зв'язок, дотримання термінів виконання завдань, вчасне реагування на пропозиції та зміни в роботі, документообіг, зберігання даних, об'єктивність оцінювання індивідуальної роботи кожного учасника та ін. Виконання проєктів з хімії за методологією канбан сприяє системності, візуалізації, регламентованості організації проєктної діяльності здобувачів освіти.

Список використаної літератури

1. Вороненко, Т. Використання міні-проєктів на уроках хімії [Текст] / Т. Вороненко // Біологія і хімія в рідній школі. – 2018. – № 4, 5. – С. 12-19.
2. Загнибіда Н. М. Метод проєктів на уроках хімії [Текст] / Наталія Михайлівна Загнибіда. – Тернопіль; Х. : Ранок, 2011. – 128 с.
3. Криворучко А. В., Шиян Н. І Хмарні сервіси в проєктній діяльності з хімії здобувачів освіти // Міжнародна науково-практична конференція «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі : XXX Каришинські читання», 26–27 травня 2023 р., м. Полтава, 2023. – С. 12-14.
4. Криворучко А.В., Крайко О.О. Інструменти едьютейнменту в хімічній освіті / А.В. Криворучко, О.О Крайко // III Міжнародна науково-практична конференція «Природнича наука й освіта: сучасний стан і перспективи розвитку», (22-23 вересня 2022 р.), збірник тез. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. – С. 156 – 159.
5. Момот Ю.В. Проєктна технологія організації навчання хімії: методичний посібник /
6. Шиян Н. І., Криворучко А.В. Зміст і структура учнівського портфолію з хімії / Н. І. Шиян, А. В. Криворучко / Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі : XXVII Каришинські читання : міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава 28–29 травня 2020 р. : зб. наук. праць – Полтава : Астрія, 2020. С. 105–109.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА КВАНТОВО-ХІМІЧНИХ РОЗРАХУНКІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ХІМІЇ

Куленко О. А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Структурний (з лат. structura – пристрій, будова) підхід заснований на розгляді речовин як системи частинок – елементів системи – та її опис через встановлення структури